



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Maki KIMURA, et al.

Application No.:

Group Art Unit:

Filed: February 25, 2002

Examiner:

For: INFORMATION PROCESSING METHOD AND SYSTEM FOR RESERVATION

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No. 2001-358223

Filed: November 22, 2001

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: February 25, 2002

By: _____

James D. Halsey, Jr.
Registration No. 22,729

700 11th Street, N.W., Ste. 500
Washington, D.C. 20001
(202) 434-1500

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2001年11月22日

出 願 番 号
Application Number:

特願2001-358223

[ST.10/C]:

[JP2001-358223]

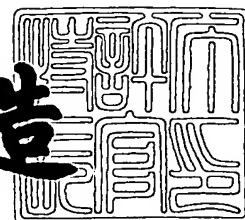
出 願 人
Applicant(s):

富士通株式会社

2002年 1月18日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3116250

【書類名】 特許願

【整理番号】 0152577

【提出日】 平成13年11月22日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 19/00

【発明の名称】 予約に関する情報処理方法及び予約方法

【請求項の数】 5

【発明者】

 【住所又は居所】 青森県青森市大字野木字山口 2 4 5 番 9 （番地なし）
株式会社富士通青森システムエンジニアリング内

 【氏名】 中村 麻紀

【発明者】

 【住所又は居所】 青森県青森市大字野木字山口 2 4 5 番 9 （番地なし）
株式会社富士通青森システムエンジニアリング内

 【氏名】 湯上 孝史

【特許出願人】

 【識別番号】 000005223

 【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100103528

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 原田 一男

 【電話番号】 045-290-2761

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 076762

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9909129

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 予約に関する情報処理方法及び予約方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

店舗における顧客の利用金額に関する情報を取得して当該顧客の累計利用金額を計算し、記憶装置に格納するステップと、

前記顧客の累計利用金額と、累計利用金額についての所定の基準金額とを比較する比較ステップと、

少なくとも前記比較ステップにおける比較結果に基づいて前記顧客の退店時刻を予測する予測ステップと、

を含む情報処理方法。

【請求項 2】

前記比較ステップが、

前記顧客の累計利用金額が前記所定の基準金額を超えたか否か判断するステップ

を含む請求項 1 記載の情報処理方法。

【請求項 3】

前記顧客の座席を含む予約単位について第 2 の顧客により予約がなされ、前記顧客の累計利用金額が前記所定の基準金額を超えたと判断された場合には、前記第 2 の顧客宛に、予測された前記顧客の退店時刻を通知するステップ

をさらに含む請求項 2 記載の情報処理方法。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 つ記載の情報処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 5】

店舗における、他の顧客により既に利用されている予約単位に対する時刻指定の無い予約の登録情報をサーバに送信するステップと、

前記店舗において前記予約単位を利用している他の顧客の利用代金が所定の条件を満たした場合に生成される、当該他の顧客の予測退店時刻を含む情報をサー

バから受信するステップと、
を含む予約方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】

本発明は、レストラン等のサービス提供店舗における予約についての情報処理技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

レストラン（以下、居酒屋等を含む）等では、事前に予約を受け付けることにより顧客を確保することが一般的に行われている。すなわち、顧客は、事前に、利用日時、人数、料理の内容などについての予約条件を電話やインターネット等の通信手段を使ってレストランに通知し、レストランがその予約を受けるかどうかで予約の成否が確定している。その際、レストランは、予約に対する利用時間制限を設定することにより、座席又はテーブル（以下、予約単位を示す場合には座席を用いる）に時間的な重複を生じさせることなく複数の予約を充当することができることになる。一方、顧客は必ずしも予約を行ってから来店するわけではなく、予約なしに直接来店する場合も多い。その場合レストランは、空いている座席があれば当該空き席に顧客を案内することができるが、満席の場合や空いていても予約席である場合には入店を断ることになる。なお、直接来店する顧客に対しては利用時間制限が無い場合が多い。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

このようにレストラン等においては、直接来店した顧客の利用時間は必ずしも明らかではなく、いつ退店するか分からないことが多いため、その後に予約をしたい顧客がいても従来では当該予約を受けられないという問題があった。しかし、現在着席中の顧客はもう直ぐ退店するかもしれない。実際直ぐに退店してしまった場合には、レストランにとっては営業上大きな機会損失となる。また、例えば突然レストランの予約を行わなければならないような状態になった場合、空き

席のあるレストランが直ぐに見つければよいが、適当な空き席のあるレストランが見つからない場合もある。もし、現在着席中の顧客の退店時刻が予測できれば、レストランは急な予約にも対応でき、営業効率が向上すると共に、予約を行おうとする顧客の満足度も向上する。

【 0 0 0 4 】

従って、本発明の目的は、レストラン等のサービス提供店舗における顧客の退店時刻を予測する技術を提供することである。

【 0 0 0 5 】

また、本発明の他の目的は、レストラン等のサービス提供店舗における予約を効率的に処理するための技術を提供することである。

【 0 0 0 6 】

さらに、本発明の他の目的は、レストラン等のサービス提供店舗における時刻指定の無い予約を取り扱い可能にするための技術を提供することである。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

本発明の第 1 の態様に係る情報処理方法は、店舗における顧客の利用金額に関する情報を取得して当該顧客の累計利用金額（例えば顧客一人あたりの累積利用金額）を計算し、記憶装置に格納するステップと、顧客の累計利用金額と、累計利用金額についての所定の基準金額とを比較する比較ステップと、少なくとも比較ステップにおける比較結果に基づいて顧客の退店時刻を予測する予測ステップとを含む。このように顧客の退店時刻を顧客の累計利用金額を用いて予測する。

【 0 0 0 8 】

また、上で述べた比較ステップを、顧客の累計利用金額が所定の基準金額を超えたか否か判断するステップを含むような構成とすることも可能である。例えば、顧客の累計利用金額が所定の基準金額を超えたか否かを基準に退店時刻を予測するものである。

【 0 0 0 9 】

さらに、本発明の第 1 の態様において、顧客の座席を含む予約単位について第 2 の顧客により予約がなされ、顧客の累計利用金額が所定の基準金額を超えたと

判断された場合には、第 2 の顧客宛に、予測された顧客の退店時刻を通知するステップをさらに含むような構成であってもよい。これにより第 2 の顧客は来店の目処をつけることができるようになる。

【 0 0 1 0 】

本発明の第 2 の態様に係る予約方法は、店舗における、他の顧客により既に利用されている予約単位に対する時刻指定の無い予約の登録情報をサーバに送信するステップと、店舗において予約単位を利用している他の顧客の利用代金が所定の条件を満たした場合に生成される、当該他の顧客の予測退店時刻を含む情報をサーバから受信するステップとを含む。

【 0 0 1 1 】

このように既に他の顧客により利用されている予約単位についても時刻指定の無い予約を行うことができ、予想退店時刻の通知を後に得ることができるため、急な予約を行う必要がある顧客の利便性は飛躍的に高まる。

【 0 0 1 2 】

なお、上述の情報処理方法は、専用のプログラムをコンピュータ・ハードウェアにインストールして実行させることによっても実施可能である。この場合、このプログラムは、例えばフレキシブルディスク、CD-ROM、光磁気ディスク、半導体メモリ、ハードディスク等の記憶媒体又は記憶装置に格納される。また、ネットワークなどを介して配布される場合もある。尚、中間的な処理結果はメモリに一時保管される。

【 0 0 1 3 】

【発明の実施の形態】

最初に図 1 及び図 2 を用いて本発明の一実施の形態に係る原理を説明する。図 1 は、第 1 の顧客がレストランに入店してからの累積利用金額（累計注文金額）の推移を示すグラフである。縦軸は一人当たりの累積利用金額を表し、横軸は時間を表す。

【 0 0 1 4 】

第 1 の顧客はレストランに入店すると、最初のオーダーである初期オーダーを行う。そうすると一人当たりの累計利用金額は P1 となる。次に追加オーダーを行うと

一人当たりの累計利用金額は $P2$ となる。追加オーダーを行っている間の時刻 t_1 に、本実施の形態に係るレストラン予約システムは他の第 2 の顧客から予約を受信する。この予約は、第 1 の顧客が利用している予約単位（座席）についての予約であるため、本実施の形態では仮予約として取り扱われる。その後第 1 の顧客は当該第 1 の顧客にとっての最終オーダーを行って、時刻 t_2 において一人当たりの累計利用金額が基準金額である $P3$ に達したものとする。基準金額は、多くの顧客が退店するまでに利用する一人当たりの累積利用金額であって、例えば全顧客についての一人当たりの平均利用金額である。但し、平均でなく、他の統計量を用いる場合もある。

【 0 0 1 5 】

そうすると、レストラン予約システムは、第 1 の顧客の退店時刻 t_3 を予測する。本実施の形態では、基準金額に対応して、顧客の一人当たりの累計利用金額が基準金額に達してから退店するまでの基準時間 t_r が規定されている。基準時間 t_r は、多くの顧客が最終オーダーを行ってから（より厳密には一人当たりの累計利用金額が基準金額を超えた時点から）退店するまでの時間であり、例えば一人当たりの累計利用金額が基準金額に達してから退店するまでの平均時間である。但し、平均でなく、他の統計量を用いる場合もある。従って、第 1 の顧客の予測退店時刻 t_3 は、時刻 t_2 + 基準時間 t_r で計算される。そして、レストラン予約システムは、予測退店時刻 t_3 の情報を含む来店案内を第 2 の顧客宛に例えば電子メールで送信する。来店案内を受信した第 2 の顧客は、予測退店時刻 t_3 を見計らってレストランに行き、既に第 1 の顧客が退店していれば予約単位の利用が許可される。

【 0 0 1 6 】

基準金額と基準時間は退店時刻を予測する上で非常に重要な数値であり、少なくとも顧客の人数や日付のカテゴリ（例えば、曜日、平日休日の別、年末年始、クリスマス時期、歓送迎会時期など）毎に異なる。従って、本実施の形態では例えば図 2 に示すような基準金額テーブルにて保持している。図 2 の例では、キーである顧客人数の欄 2 0 1 と、平日についての欄 2 0 2 と、休前日についての欄 2 0 3 と、年末についての欄 2 0 4 と、半額日についての欄 2 0 5 とが設けられ

ている。これ以外の分類の仕方が追加されている場合もある。平日についての欄 2 0 2、休前日についての欄 2 0 3、年末についての欄 2 0 4 及び半額日についての欄 2 0 5 には、それぞれ基準金額（円）及び基準時間（分）の欄が設けられている。従って、レストラン予約システムは、第 1 の顧客が何人であるか及び本日は何の日であるかを判断して、その日の基準金額及び基準時間の情報を取得し、第 1 の顧客の退店時刻を予測する。このようにきめ細かく基準金額及び基準時間を設定することにより、予測退店時刻をより正確に予測できるようになる。

【 0 0 1 7 】

図 1 及び図 2 で説明したような本実施の形態に係る原理を実現するためのシステム概要を図 3 に示す。コンピュータネットワークであるインターネット 1 には、例えばパーソナル・コンピュータであり予約者が操作する予約者端末 3 と、予約者が操作する携帯電話機 7 と、予約者が操作する携帯端末 9 と、サービス・サーバ 2 3 と、A S P (Application Service Provider) サーバ 2 5 と、店舗が運営するレストラン予約システム 5 と、店舗に設置される店舗端末 2 1 とが接続されている。予約者は、予約者端末 3、携帯電話機 7、携帯端末 9 のいずれを利用していても良い。これらの端末は、ウェブ (W e b) ブラウザ機能を有しており、少なくともメールの受信を行うためのメーラ機能を有している。

【 0 0 1 8 】

サービス・サーバ 2 3 は本実施の形態においては必須ではないが、例えばサービス・サーバ 2 3 には複数の店舗が登録されており、予約者は例えばサービス・サーバ 2 3 が提供する検索機能により所望の店舗を検索し、例えば所望の店舗のレストラン予約システム 5 にアクセスするような場合もある。同様に A S P サーバ 2 5 は本実施の形態において必須ではないが、本実施の形態に係るレストラン予約システム 5 の機能を店舗からの情報に基づいて実現するためのサーバであり、サービス・サーバ 2 3 と同様に複数店舗の検索などを可能にする場合もある。A S P サーバ 2 5 は、店舗内 P O S システム 1 1 と例えば公衆回線網 2 7 を介して接続する場合もある。

【 0 0 1 9 】

レストラン予約システム 5 は、本実施の形態に係る主要な処理を実施するシス

テムであって、POS (Point Of Sales) 情報処理部 5 1 と、作業指示部 5 3 と、座席状況提供部 5 5 と、予約処理部 5 7 と、来店案内部 5 9 とを含む。これらの機能については後に処理フローと共に説明する。レストラン予約システム 5 は、店舗内 POS システム 1 1 に接続されている。店舗内 POS システム 1 1 は、POS 情報 DB 1 3 と、顧客による注文代金の支払いなどに使用する 1 又は複数の POS レジスタ 1 5 と、店員が保持して顧客による注文を入力するための 1 又は複数のハンディターミナル 1 7 とが接続されている。店舗内 POS システム 1 1 は、レストラン予約システム 5 の POS 情報処理部 5 1 からの要求に応じて POS 情報 DB 1 3 に登録された情報を出力する。又は POS レジスタ 1 5 やハンディターミナル 1 7 から新たな POS 情報が入力されるごとに POS 情報 DB 1 3 に登録すると共に、レストラン予約システム 5 の POS 情報処理部 5 1 に POS 情報を送信する機能を有する。また、店舗内 POS システム 1 1 にはレストランの厨房に注文された料理の作成を依頼するためのシステムが含まれる場合もある。

【 0 0 2 0 】

レストラン予約システム 5 には、店舗の店員に予約に関連する情報及び指示を表示するための店舗モニタ 1 9 が接続されている。但し、例えば POS レジスタ 1 5 により代替させるような場合もある。また、レストラン予約システム 5 は、座席マスタファイル 2 9 と、図 2 に示したような基準金額テーブルを保持する基準金額テーブル格納部 3 1 と、予約マスタファイル 3 3 と、利用履歴ファイル 3 5 とを管理している。これらについては処理フローと共に後に詳細に説明する。

【 0 0 2 1 】

例えばレストラン等では各テーブルに店舗端末 2 1 を設置する場合もある。この店舗端末 2 1 には、例えば注文を行う機能や、占いや情報提供を可能とする機能を持たせる場合もある。本実施の形態では、店舗端末 2 1 に、インターネット 1 に接続する機能を持たせ、例えば顧客が、サービス・サーバ 2 3 にアクセスして、次に行く店舗の検索及び予約を行うために使用する。また、ASP サーバ 2 5 を利用する場合には、レストラン予約システム 5 は店舗に設けられない場合もある。その場合に、店舗端末 2 1 は、店舗の店員に予約に関連する情報及び指示

を表示するための店舗モニタ 1 9 として機能する場合もある。

【 0 0 2 2 】

次に図 4 乃至図 2 2 を用いて図 3 に示したシステムの動作を説明する。最初に図 4 乃至図 1 1 を用いて予約者が予約を行う場面の処理について説明する。予約者は、例えば予約者端末 3 を用いてレストラン予約システム 5 の座席状況 Web ページにアクセスする（ステップ S 1）。レストラン予約システム 5 の座席状況提供部 5 5 は、予約者端末 3 からのアクセスに応答して、座席マスタファイル 2 9 及び予約マスタファイル 3 3 及び基準金額テーブル格納部 3 1 を参照して座席状況 Web ページ・データを生成する（ステップ S 3）。

【 0 0 2 3 】

座席マスタファイル 2 9 の一例を図 5 に示す。図 5 の例では、キーである座席番号の欄 5 0 1 と、形式（1：テーブル、2：座敷、3：カウンター）のデータと座席の定員等とを含む座席基本情報の欄 5 0 2 と、日付と種別（1：平日、2：休前日、3：年末）と注文開始の時刻である開始時間と利用人数とレストランの利用目的と累計利用金額と累計利用金額が基準金額に達した時刻である基準到達時刻と退店時刻である終了時刻等とを含む利用状況情報の欄 5 0 3 と、予約受付日付と予約受付時刻と予約者の氏名とメールアドレスと予約人数と男女の内訳（内訳男性及び内訳女性）とレストランの利用目的と他の座席への振替可否についての情報（1：振替可、2：振替不可）と来店案内メールを送済みであるか否かを表す来店案内済フラグとを含む予約情報の欄 5 0 4 とを含む。座席マスタファイル 2 9 には予約可能な座席分のレコードが設けられている。もし、着席している顧客がいない場合には、利用状況情報の欄 5 0 3 及び予約情報の欄 5 0 4 には、何らのデータも格納されない。図 5 の例では、座席番号 0 0 1 及び 0 1 1 は空席であることを表している。また、顧客が予約なしに来店し着席した場合には、予約情報の欄 5 0 4 にはデータは格納されない。図 5 の例では、座席番号 0 0 2 及び 0 1 2 は予約してから来店した顧客が現在利用している。

【 0 0 2 4 】

予約マスタファイル 3 3 の一例を図 6 に示す。予約マスタファイル 3 3 には、キーである座席番号の欄 6 0 1 と予約情報の欄 6 0 2 とが設けられている。予約

情報には、座席マスタファイル 2 9 の予約情報の欄 5 0 4 に格納されるデータと同じであって、予約の受付日付と予約の受付時刻と予約者の氏名とメールアドレスと予約人数と男女の内訳（内訳男性及び内訳女性）とレストランの利用目的と他の座席への振替可否についての情報（1：振替可、2：振替不可）と来店案内メールを発送済みであるか否かを表す来店案内済フラグとを含む。

【 0 0 2 5 】

レストラン予約システム 5 の座席状況提供部 5 5 は、座席マスタファイル 2 9 の情報を読み出し、予約マスタファイル 3 3 に各座席について予約が登録されているか判断する。また、座席毎に利用顧客の人数及び平日、休前日又は年末等を示す種別情報に基づき基準金額テーブル格納部 3 1 から基準金額を読み出す。さらに、座席マスタファイル 2 9 の利用状況情報の欄 5 0 3 に格納された累計利用金額を読み出し、一人分の累計利用金額を計算し、さらに当該一人分の累計利用金額の読み出された基準金額に対する割合を計算する。そして、本レストランの座席レイアウトのイメージ・データ等を他の記憶装置から読み出す場合もある。座席状況提供部 5 5 は、これらの情報から座席状況 Web ページ・データを生成する。そして座席状況提供部 5 5 は、座席状況 Web ページ・データを予約者端末 3 に送信する（ステップ S 5）。予約者端末 3 は、レストラン予約システム 5 から座席状況 Web ページ・データを受信し、表示装置に表示する（ステップ S 7）。

【 0 0 2 6 】

座席状況 Web ページの一例を図 7 に示す。図 7 では、居酒屋うずらという店舗名の飲食店の例を示している。画面の左側には店舗レイアウト 7 0 1 が例えばイメージ画像として含まれる。画面の右側には座席状況一覧表 7 0 3 が設けられている。この座席状況一覧表 7 0 3 には、テーブル番号（No.）の欄 7 1 1 と、テーブル形式の欄 7 1 2 と、空席か否かを表す欄 7 1 3 と、利用目的及び利用者情報のための欄 7 1 4 と、来店時刻の欄 7 1 5 と、一人分の累積利用金額の基準金額に対する割合をブロック数で表す進捗状況の欄 7 1 6 と、次の予約があるか否かを表すための欄 7 1 7 と、予約ボタンの欄 7 1 8 とが含まれている。テーブル（座席）番号、テーブル（座席）形式、空席か否か、利用目的及び利用者情

報及び入店時刻については座席マスタファイル 2 9 からのデータで構成されている。進捗状況は、一人分の累積利用金額の基準金額に対する割合の計算結果に基づく。なお、進捗状況については一人分の累積利用金額の基準金額に対する割合を用いる例を示したが、例えば単純に平均利用時間に対する現在の利用時間という計算により求められた進捗状況を表示するようにしても良い。また、基準金額と基準時間に基づく退店時刻の予測が出るまでは利用時間による表示を行い、予測が出た際にはその予測に基づく表示を行うといった構成であってもよい。また、次の予約があるか否かについては、予約マスタファイル 3 3 に予約情報が含まれているか否かに基づく。

【 0 0 2 7 】

予約者は、店舗レイアウトにより座席の配置状況を確認の上、所望の座席が空席か否か、在席である場合には進行状況のデータを見て前の顧客が退店しそうかといったことを判断して予約又は仮予約を行うことができる。

【 0 0 2 8 】

予約者端末 3 を操作している予約者は図 7 に示すような画面を見て、予約を行うことを決定すると、所望の座席についての予約ボタンをクリックする。そうすると、予約者端末 3 は、当該予約ボタンのクリックによる予約指示を受け付け、予約指示に係る座席番号（より一般的には座席識別情報）を含む予約指示をレストラン予約システム 5 に送信する（ステップ S 9）。レストラン予約システム 5 の予約処理部 5 7 は、予約者端末 3 から座席番号を含む予約指示を受信すると、当該座席番号の座席が現在空席であるかを座席マスタファイル 2 9 を参照して判断する。そして、空席ならば予約登録 Web ページ・データを、在席中であれば仮予約登録 Web ページ・データを生成し、予約者端末 3 に送信する（ステップ S 1 1）。予約者端末 3 は、レストラン予約システム 5 から予約又は仮予約登録 Web ページ・データを受信し、表示装置に表示する（ステップ S 1 3）。

【 0 0 2 9 】

予約登録 Web ページの一例を図 8 に示す。図 8 の例では、店舗名の欄 8 0 1 と、テーブル番号の欄 8 0 2 と、テーブル形式の欄 8 0 3 と、空席情報の欄 8 0 4 と、氏名の入力欄 8 0 5 と、メールアドレスの入力欄 8 0 6 と、予約人数の入

力欄 8 0 7 と、利用目的の入力欄 8 0 8 と、予約ボタン 8 0 9 とが設けられている。店舗名、テーブル、テーブル形式及び空席情報については座席マスタファイル 2 9 の情報から生成される。氏名の入力必須である。現在空席で予約となる場合にはレストラン予約システム 5 から来店案内メールは送付されないため、メールアドレスの入力は必須ではない。予約人数の入力は必須であるが、内訳まで入力する必要はない。利用目的についてはコンボボックスの選択肢 8 1 0 から選択するようになっている。選択肢の内容は図 8 の内容に限定されるものではない。なお、入力を希望しない場合には、指定しないというような選択も可能である。

【 0 0 3 0 】

仮予約登録 Web ページの一例を図 9 に示す。図 9 の例では、店舗名の欄 9 0 1 と、テーブル番号の欄 9 0 2 と、テーブル形式の欄 9 0 3 と、空席情報の欄 9 0 4 と、氏名の入力欄 9 0 5 と、メールアドレスの入力欄 9 0 6 と、予約人数の入力欄 9 0 7 と、利用目的の入力欄 9 0 8 と、他のテーブルへの振替を認めるか否か（1：振替可、2：振替不可）の入力欄 9 0 9 と、仮予約ボタン 9 1 0 とが含まれる。店舗名、テーブル、テーブル形式及び空席情報については座席マスタファイル 2 9 の情報から生成される。氏名の入力必須である。仮予約の場合にはレストラン予約システム 5 から来店案内メールが送付されるため、メールアドレスの入力は必須である。予約人数の入力は必須であるが、内訳まで入力する必要はない。利用目的についてはコンボボックスの選択肢から選択するようになっている。選択肢の内容は図 8 の内容と同様であっても良いが、これに限定されるものではない。なお、入力を希望しない場合には、指定しないというような選択も可能である。また、他のテーブルに振替可能と設定しておけば、退店予測が外れてしまった場合や、他の座席が空いた場合等に他のテーブルを割り当ててもらい、当該レストランからのサービスを受けられるようになる。

【 0 0 3 1 】

予約者は、予約登録 Web ページ及び仮予約登録 Web ページに必要な予約情報を入力し、予約ボタン 8 0 9 又は仮予約ボタン 9 1 0 をクリックする。これに対して予約者端末 3 は、予約者から予約情報の入力を受け付け（ステップ S 1 5

）、予約又は仮予約登録指示を受けて、予約情報と共に予約登録指示又は仮予約登録指示をレストラン予約システム5に送信する（ステップS17）。レストラン予約システム5の予約処理部57は、予約者端末3から予約情報を含む予約登録指示又は仮予約登録指示を受信し、予約マスタファイル33に登録する（ステップS19）。

【0032】

そして、予約処理部57は、予約又は仮予約受付Webページ・データを生成し（ステップS21）、予約又は仮予約受付Webページ・データを予約者端末3に送信する（ステップS23）。予約者端末3は、レストラン予約システム5から予約又は仮予約受付Webページ・データを受信し、表示装置に表示する（ステップS25）。

【0033】

図10に予約受付Webページの一例を示す。予約の場合には、既に空席状態であるから例えば20分以内（ここでは19:50）に来店することを求める。レストラン予約システム5は、予約マスタファイル33に登録された予約情報が座席マスタファイル29において同じ座席番号についてレコードが記録されていないにも関わらず、例えば30分以内に座席マスタファイル29に移動されない場合には、当該予約をキャンセルとみなし、当該予約情報を予約マスタファイル33から削除する。図10の予約受付Webページの例には、店舗名の欄1001と、テーブル番号の欄1002と、テーブル形式の欄1003と、空席情報の欄1004と、氏名の欄1005と、メールアドレスの欄1006と、予約人数の欄1007と、利用目的の欄1008とが含まれる。

【0034】

図11に仮予約受付Webページの一例を示す。仮予約の場合、現在予約に係る座席は利用中であるため、退店予定時刻が明らかになった時点でメールにて来店案内を送信する旨の表示が含まれる。図11の仮予約受付Webページの例には、店舗名の欄1100と、テーブル番号の欄1101と、テーブル形式の欄1102と、空席情報の欄1103と、氏名の欄1104と、メールアドレスの欄1105と、予約人数の欄1106と、利用目的の欄1107と、他テーブル振

替の欄 1 1 0 8 とが含まれる。なお、仮予約でも例えば来店案内通知後所定時間以内に来店しない場合には、自動的に当該仮予約の情報を予約マスタファイル 3 3 から削除するようにする。

【 0 0 3 5 】

以上のようにして予約者は、所望の座席について予約又は仮予約を行うことができる。なお、予約処理部 5 7 は、予約又は仮予約に応じて、以下の処理を実施する。すなわち、予約処理部 5 7 は、今回受け付けたのが予約であるか否かを判断し（ステップ S 2 7 : Y e s ルート）、予約であれば予約対象の座席番号とパラメータ「予約」及び「予約札」とで作業指示部 5 3 を起動し（ステップ S 2 9 ）、一旦本処理を終了する。作業指示部 5 3 の処理については後に説明する。予約であるか否かは、座席マスタファイル 2 9 に既に利用状況についての情報が格納されているか否かで判断できる。

【 0 0 3 6 】

一方予約でなく仮予約である場合には（ステップ S 2 7 : N o ルート）、仮予約の対象の座席番号とパラメータ「仮予約」とで作業指示部 5 3 を起動する（ステップ S 3 1 ）。そして、予約処理部 5 7 は、仮予約の対象座席の累積利用金額及び人数の情報を座席マスタファイル 2 9 の利用状況情報の欄 5 0 3 から読み出し、一人分の累積利用金額を計算する。また、利用状況情報の欄 5 0 3 に格納された種別及び人数の情報をを用いて基準金額テーブル格納部 3 1 から対応する基準金額を読み出す。そして、仮予約の対象座席の一人分の累積利用金額が基準金額未満であるかを判断する（ステップ S 3 3 ）。もし、仮予約の対象座席の一人分の累積利用金額が基準金額未満である場合には（ステップ S 3 3 : Y e s ルート）、一旦処理を終了する。一方、仮予約対象座席の一人分の累積利用金額が基準金額以上である場合には（ステップ S 3 3 : N o ルート）、仮予約対象座席の座席番号で来店案内部 5 9 を起動する（ステップ S 3 5 ）。来店案内部 5 9 の処理については後に説明する。

【 0 0 3 7 】

次に図 1 2 乃至図 1 5 を用いて店舗内 P O S システム 1 1 及びレストラン予約システム 5 の P O S 情報処理部 5 1 の処理について説明する。なお 店舗内 P O

Sシステム11が自動的に顧客のオーダー情報のPOS情報等が発生する毎にレストラン予約システム5のPOS情報処理部51にオーダー情報等を送信する構成の場合もあれば、所定の周期等でPOS情報処理部51が店舗内POSシステム11に要求し、それに応答した店舗内POSシステム11がPOS情報を送信するような構成の場合もある。

【0038】

店舗内POSシステム11は、自動的又はPOS情報処理部51からの要求に応じて、座席番号を含む最初のオーダー情報をPOS情報処理部51に送信する（図12：ステップS51）。この最初のオーダー情報は、注文時刻、座席番号、人数、注文品目及び個数等を含み、例えば店舗内のハンディターミナル17から入力された情報に基づく。POS情報処理部51は、店舗内POSシステム11から最初のオーダー情報を受信し（ステップS53）、記憶装置に格納する。そして、座席番号を用いて予約マスタファイル33を検索して、予約情報が登録されているか判断する（ステップS55）。もし、予約情報が登録されている場合には、予約マスタファイル33に登録された内容を読み出して、座席マスタファイル29のレコードを生成する（ステップS57）。本実施の形態においては、予約マスタファイル33の予約情報がそのまま座席マスタファイル29の予約情報の欄504に登録される。そして、予約マスタファイル33のレコードを削除する（ステップS59）。一方、座席番号について予約情報が登録されていない場合にはステップS61に移行する。

【0039】

そして、受信したオーダー情報に含まれた人数や利用目的（予約マスタファイル33のレコード又はオーダー情報に含まれていれば）、日付、日付に基づく種別情報、開始時刻といった情報を初期値としてレコードにセットする（ステップS61）。また、オーダー情報に含まれる注文品目及び個数から得られる利用金額をレコードにセットする（ステップS63）。オーダー情報に利用金額が含まれていればそのまま用いる。そして、これらのレコード・データを座席マスタファイル29に登録する（ステップS65）。また、座席番号とパラメータ「入店」とで作業指示部53を起動する（ステップS67）。作業指示部53の処理については

後に詳しく述べる。なお、最初のオーダーで一人分の累積利用金額が基準金額を超える場合もあるが、それに応じて来店案内メールを送信するのは不適當であるから、ここでは基準金額を超えているか否かは判断しない。

【 0 0 4 0 】

図 1 3 を用いて顧客が追加オーダーを行った場合の処理について説明する。店舗内 P O S システム 1 1 は、自動的又は P O S 情報処理部 5 1 からの要求に応じて、座席番号を含む追加オーダー情報を P O S 情報処理部 5 1 に送信する（ステップ S 7 1）。追加オーダー情報は、注文時刻、座席番号、注文品目及び個数等を含み、例えば店舗内のハンディターミナル 1 7 から入力された情報に基づく。初期オーダー情報と同じように注文金額の情報も含まれる場合もある。それに応じて、P O S 情報処理部 5 1 は、店舗内 P O S システム 1 1 から追加オーダー情報を受信し、記憶装置に格納する（ステップ S 7 3）。そして、P O S 情報処理部 5 1 は、座席番号を用いて座席マスタファイル 2 9 を検索し、その座席のレコードを読み出す（ステップ S 7 5）。そして、今回の追加オーダーの注文金額を累積利用金額に加算し、新たな累積利用金額を、読み出した座席のレコードにセットし（ステップ S 7 7）、再度座席マスタファイル 2 9 に登録する。

【 0 0 4 1 】

次に、P O S 情報処理部 5 1 は、追加オーダーに係る座席番号についての予約が予約マスタファイル 3 3 に登録されているか判断する。もし、追加オーダーに係る座席番号についての予約が予約マスタファイル 3 3 に登録されている場合には、座席マスタファイル 2 9 に登録された当該座席の累積利用金額及び人数から、一人当たりの累積利用金額を計算する。そして、当該一人当たりの累積利用金額と、座席マスタファイル 2 9 に登録された当該座席についての種別情報を用いて基準金額テーブル格納部 3 1 から読み出された基準金額とを比較して、一人当たりの累積利用金額 > 基準金額が成り立つか否か判断する（ステップ S 7 9）。もし、追加オーダーに係る座席番号についての予約が予約マスタファイル 3 3 に登録されていない場合及び上記の関係が成り立たない場合には、元の処理に戻る。

【 0 0 4 2 】

一方、追加オーダーに係る座席番号についての予約が予約マスタファイル 3 3 に

登録されており且つ一人当たりの累積利用金額が基準金額より大きいという関係が成り立つと判断された場合には、基準金額に一人当たりの累積利用金額が達成した基準到達時刻として追加オーダーの時刻を、座席マスタファイル29に登録する（ステップS80）。次に、追加オーダーに係る座席番号により来店案内59を起動する（ステップS81）。来店案内59の詳細な処理については後に説明する。そして、POS情報処理部51は元の処理に戻る。

【0043】

次に、図14を用いて、例えば顧客がPOSレジスタ15の設置場所で累積利用代金の支払いを行い、店員がPOSレジスタ15に代金支払いの情報を入力した場合の処理について説明する。店舗内POSシステム11は、自動的又はPOS情報処理部51からの要求に応じて、座席番号を含む退店情報をPOS情報処理部51に送信する（ステップS91）。退店情報には時刻情報が含まれる。これに応じて、POS情報処理部51は、店舗内POSシステム11から退店情報を受信し、記憶装置に格納する（ステップS93）。そして、退店情報に含まれる座席番号の座席レコードを座席マスタファイル29から読み出し（ステップS95）、座席レコード内容から履歴レコードを生成し、利用履歴ファイル35に登録する（ステップS97）。なお、履歴レコード生成時には、退店時刻を終了時刻としてセットする。

【0044】

利用履歴ファイル35の一例を図15に示す。図15の例では、座席番号と日付と開始時刻とを含むキーの欄1501と、人数と利用目的と累積利用金額と基準達成時刻と終了時刻等とを含む利用状況情報を格納するための欄1502と、受付日付と受付時刻と氏名とメールアドレスと予約人数と男女の内訳の情報（内訳男性及び内訳女性）と利用目的と振替可否の情報等を含む予約情報の欄1503とを含む。

【0045】

POS情報処理部51は、座席マスタファイル29において退店情報に係る座席番号の座席レコードを初期化する（ステップS99）。また、退店情報に係る座席番号の座席番号とパラメータ「退店」とで作業指示部53を起動する（ステ

ップ S 1 0 1)。そして、予約マスタファイル 3 3 において、退店情報に係る座席番号についての次の予約が登録されているか判断する（ステップ S 1 0 3）。もし、次の予約が予約マスタファイル 3 3 に登録されていると判断された場合には、退店に係る座席番号とパラメータ「予約席」とで作業指示部 5 3 を起動する（ステップ S 1 0 5）。また、来店案内部 5 9 を未起動であるか否かを、予約マスタファイル 3 3 において当該次の予約について来店案内済フラグがオンになっているかで判断し、来店案内済みではない場合には、退店情報に係る座席番号で来店案内部 5 9 を起動する（ステップ S 1 0 6）。これにより現在の利用顧客の一人当たりの累積利用金額が基準金額を超える前に退店した場合に、予約者に来店案内メールを送信することができる。そして、元の処理に戻る。

【 0 0 4 6 】

一方、ステップ S 1 0 3 において退店情報に係る座席番号について次の予約が登録されていないと判断された場合、予約マスタファイル 3 3 において、振替可能とセットされており且つ来店案内済フラグが来店案内部 5 9 が未起動であることを表している予約レコードが存在しているか判断する（ステップ S 1 0 7）。なお、同じような座席タイプでない場合には、予約を振り替えることが不適当な場合もあるので、同じような座席タイプであるかを合わせて判断するような構成であってもよい。もし、このような予約レコードが予約マスタファイル 3 3 に存在しない場合には元の処理に戻る。また、このような予約レコードが存在する場合には、当該予約の予約対象である座席番号を退店情報に係る座席番号に変更するように予約レコードを予約マスタファイル 3 3 において更新する（ステップ S 1 0 9）。そして、退店情報に係る座席番号とパラメータ「予約札」とで作業指示部 5 3 を起動する（ステップ S 1 1 1）。また、退店情報に係る座席番号で来店案内部 5 9 を起動する（ステップ S 1 1 3）。そして、元の処理に戻る。

【 0 0 4 7 】

以上のような店舗内 P O S システム 1 1 及び P O S 情報処理部 5 1 の処理にて、座席マスタファイル 2 9 のレコードを生成したり、座席マスタファイル 2 9 の累積利用金額を更新したり、一人当たりの累積利用金額が基準金額を超えたか否かの判断及び超えた場合にはその時刻や退店時刻等の登録、作業指示部 5 3 及び

来店案内 5 9 の起動を実施することができるようになる。

【 0 0 4 8 】

次に、図 1 6 を用いて来店案内 5 9 の処理について説明する。予約処理部 5 7 や P O S 情報処理部 5 1 により起動された場合に、レストラン予約システム 5 の来店案内 5 9 は、まず、処理対象の座席番号のレコードを予約マスタファイル 3 3 から読み出す（ステップ S 3 7）。そして、処理対象の座席番号のレコードを座席マスタファイル 2 9 から読み出す（ステップ S 3 9）。もし、前の利用顧客の一人当たりの累積利用金額が基準金額を超える前に退店してしまった場合及び座席振替を行う場合には座席マスタファイル 2 9 において当該座席番号について開始時刻（入店時刻）は記録されていない。従って、前の利用顧客の一人当たりの累積利用金額が基準金額を超える前に退店してしまったか又は座席振替を行ったかを判断するために、開始時刻（入店時刻）が座席マスタファイル 2 9 において処理対象の座席番号のレコードにおいて空か判断する（ステップ S 4 0）。

【 0 0 4 9 】

もし、開始時刻（入店時刻）が処理対象の座席番号のレコードに含まれている場合には（ステップ S 4 0 : N o ルート）、基準金額を超えた後に退店したか又は座席振替なしと判断できる。従って、基準金額テーブル格納部 3 1 の金額基準テーブルから、座席マスタファイル 2 9 における当該処理対象の座席番号についての種別情報に対応する基準時間の情報を取得する（ステップ S 4 1）。一方、入店時刻が空である場合、ステップ S 4 3 に移行する。ステップ S 4 0 又はステップ S 4 1 の後に、来店案内 5 9 は来店案内メッセージを生成する（ステップ S 4 3）。基準金額を超えた後に顧客が退店したか又は座席振替なしの場合には、来店案内メッセージには、前の顧客の予測退店時刻についての情報が含まれる。例えば、座席マスタファイル 2 9 に格納されている当該処理対象の座席番号についての基準達成時刻が 2 0 : 0 0 であって、基準時間が 3 0 分であれば 2 0 : 3 0 が前の顧客の予測退店時刻として予測される。仮予約が基準達成時刻以降になされていても、予測退店時刻であれば同じ情報を用いることができる。メール発送時刻からの時間を前の顧客の予測退店時刻の代わりに来店案内メールに含め

る場合もある。その場合には仮予約が基準達成時刻以前になされていれば、基準時間をそのまま用いる。一方、仮予約が基準達成時刻以降になされた場合には、前の顧客の予測退店時刻と現時刻との差の時間を用いる。

【 0 0 5 0 】

来店案内部 5 9 は、生成した来店案内メッセージを含む来店案内メールを、予約マスタファイル 3 3 から読み出された処理対象の座席番号についての予約レコードに含まれるメールアドレス宛に送信する（ステップ S 4 5）。これに対して予約者は予約者端末 3 を用いて来店案内メールを受信し、表示装置に表示する（ステップ S 4 7）。予約者端末 3 は、予約を行った端末とは異なる端末である場合もあるが、予約した際のメールアドレス宛のメールを受信できる端末であれば何でも良い。

【 0 0 5 1 】

来店案内メールの一例を図 1 7 に示す。図 1 7 の例では、通常のメールヘッダに加えて、「2 0 : 3 0 にご来店ください」という前の顧客の予測退店時刻についてのメッセージが含まれる。これは仮予約に対するメッセージであって、もし座席振替を行った予約又は前の顧客の一人当たりの累積利用金額が基準金額を超えなかった場合についてのメッセージであれば「空きができましたのでご来店ください」といったメッセージになり、前の顧客の予測退店時刻は含まれない。なお、座席振替の場合には、その旨のメッセージ、例えば「座席振替になります」といった内容のメッセージが含まれる場合もある。

【 0 0 5 2 】

来店案内部 5 9 は、予約マスタファイル 3 3 における当該処理対象の座席番号についての予約レコードの来店案内済みフラグをオンにセットする（ステップ S 4 8）。これにて、二度と同じ予約について来店案内メールを送信しないように設定できる。

【 0 0 5 3 】

このような来店案内部 5 9 の処理により発送される来店案内メールにて予約者は前の顧客の予測退店時刻を知ることができ、来店の準備を行うことができるようになる。

【 0 0 5 4 】

次に、店舗モニタ 1 9 とレストラン予約システム 5 の作業指示部 5 3 の処理について図 1 8 乃至図 2 0 を用いて説明する。作業指示部 5 3 は、POS 情報処理部 5 1 や予約処理部 5 7 から座席番号及び所定のパラメータにて起動される。作業指示部 5 3 は、起動されると、店舗モニタに表示する指示情報を生成する（ステップ S 1 2 1）。例えば、時刻、座席番号、メッセージ、要応答メッセージ（パラメータ「予約札」に対応する「予約席にしてください」）の場合には横向き三角マーク、それ以外には○マークをセットする。メッセージについては、例えば、パラメータ「入店」に対応して「入店しました」、パラメータ「退店」に対応して「帰りました」、パラメータ「予約」に対応して「予約受信」、パラメータ「仮予約」に対応して「仮予約受信」、パラメータ「予約札」に対応して「予約席にしてください」とする。そして、図 4 のステップ S 3 と同じような処理を実施して、座席状況情報を生成する（ステップ S 1 2 1）。そして、店舗モニタ 1 9 にモニタ画面情報を送信する（ステップ S 1 2 5）。モニタ画面情報は、店舗モニタ 1 9 の構成に従って、Web ブラウザを実行するような構成であれば Web ページ・データであってもよいし、シンクライアント（Thin Client）のような構成であればビットマップイメージであってもよい。また、店舗モニタ 1 9 が他の特別な構成であれば他の画面構成のための情報であってもよい。店舗モニタ 1 9 は、作業指示部 5 3 からモニタ画面情報を受信し、表示する（ステップ S 1 2 7）。

【 0 0 5 5 】

図 1 9 に店舗モニタ 1 9 の表示例を示す。図 1 9 の例では、座席状況欄 1 9 0 1 と、作業指示欄 1 9 0 2 と、応答ボタン 1 9 0 7 とが含まれる。座席状況欄 1 9 0 1 は、図 7 において予約者に対して提示される情報とほぼ同様である。異なる点は座席のタイプの情報が座席状況欄 1 9 0 1 には含まれない点及び予約ボタンが含まれない点である。これらは店員には不要な情報である。但し、これらを含むような構成であってもよい。例えばこの画面から予約を行えるようにすれば、電話などによる予約についても店員が予約登録をこのシステムに対して行うことができるようになる。作業指示欄 1 9 0 2 には、応答記号の欄 1 9 0 3 と、時

刻の欄 1 9 0 4 と、座席番号の欄 1 9 0 5 と、メッセージを表示するための状況・指示の欄 1 9 0 6 とが含まれる。例えば現在行は、1 9 : 3 0 に出された座席番号 7 についての「予約席にしてください」である。これを見た店員は座席番号 7 に「予約札」を置きに行き、作業が完了すると応答ボタン 1 9 0 7 をクリックする。

【 0 0 5 6 】

この応答ボタン 1 9 0 7 がクリックされた場合の処理を図 2 0 に示す。店舗モニタ 1 9 を操作している店員が応答ボタン 1 9 0 7 をクリックすると、店舗モニタ 1 9 は応答ボタン 1 9 0 7 のクリックによる応答指示を受け付け、応答指示を作業指示部 5 3 に送信する（ステップ S 1 3 1）。作業指示部 5 3 は、店舗モニタ 1 9 から応答指示を受信し、指示情報における要応答メッセージの横三角マークを○マークに変更する（ステップ S 1 3 3）。そして、座席情報を座席マスタファイル 2 9 及び予約マスタファイル 3 3 を参照して更新し（ステップ S 1 3 5）、モニタ画面情報を生成して店舗モニタ 1 9 に送信する（ステップ S 1 3 7）。店舗モニタ 1 9 は、作業指示部 5 3 からモニタ画面情報を受信し、表示する（ステップ S 1 3 9）。

【 0 0 5 7 】

このようにすれば、店舗の店員は予約状況や座席状況の把握が容易になり、予約札の設置などの作業を適切に行えるようになる。

【 0 0 5 8 】

図 2 1 及び図 2 2 を用いて特定の座席についての具体的な時系列の処理について説明する。図 2 1 は、座席番号 4 についてのタイムチャートを示している。図 2 2 は、座席番号 4 についてのデータ・フローを示している。図 2 1 を見ると、1 の状態においては座席番号 4 の座席は空席である。但し、既に予約が入れている。これは、図 2 2 に示されているように、座席マスタファイル 2 9 の座席番号 4 のレコードが空で、予約マスタファイル 3 3 の座席番号 4 のレコードが存在していることで分かる。予約者は「木下」で 1 8 : 2 0 に予約を行っている。図 2 1 に示されているように、1 8 : 3 0 になると 2 の状態に移移する。ここで予約者「木下」が来店し、最初のオーダがなされている。図 2 2 に示されている

ように、予約マスタファイル33のレコードが座席マスタファイル29の座席番号4のレコードに移され、入店時刻（開始時刻）が18:30で、人数は4人、累積利用金額が500円となっている。なお、予約マスタファイル33に格納されていた予約レコードは削除される。この後追加オーダーがなされて、その都度累積利用金額が加算されていく。

【0059】

図21に示されるように、19:30に3の状態に移行する。ここでレストラン予約システム5は仮予約を受信する。図22に示されるように、予約者「伊藤」により19:30に仮予約がなされている。この際、既に累積利用金額は13420円まで積み上がっている。予約者「木下」による追加オーダーがさらになされて、図21に示されるように、19:50に行われたオーダーにより一人当たりの累積利用金額（ $=18140/4=4535$ 円）が基準金額（例えば4500円）に達したため、来店案内メールが予約者「伊藤」宛に送信され、4の状態に移行する。図22に示されるように、基準到達時刻が1950と記録される。

【0060】

図21に示すように、その後予約者「木下」は20:15に支払いを行って退店した。これにて5の状態に遷移した。退店すると図22に示すように、座席マスタファイル29の座席番号4のレコードは利用履歴ファイル35に移動される。退店時刻も利用履歴ファイル35の座席番号4のレコードには含まれている。また累積利用金額も最終的な金額となっている。このように利用履歴ファイル35のデータが蓄積されれば、基準金額テーブルの内容をより適切な値に更新することができるようになる。すなわち、累積利用金額により基準金額を更新することができ、基準達成時刻と終了時刻との差により基準時間を更新することができる。

【0061】

その後、来店案内メールに応答して予約者「伊藤」が来店して最初のオーダーを行うと、6の状態に移行する。このとき20:20である。図22に示されたように、予約マスタファイル33の座席番号4のレコードを座席マスタファイル29に移動させ、入店時刻、人数、最初のオーダーの利用金額が座席マスタファイル

2 9 の初期値としてセットされる。

【 0 0 6 2 】

以上図 2 1 及び図 2 2 に示したように座席の情報及び予約の情報に変化して、最終的には利用履歴ファイル 3 5 に蓄積されるようになっている。

【 0 0 6 3 】

以上本発明の一実施の形態を説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。例えば、図 3 に示したように、店舗は A S P サーバ 2 5 を利用する場合もある。A S P サーバ 2 5 には、例えばレストラン予約システム 5 の機能及び座席マスタファイル 2 9 等の記憶装置が設けられており、例えば店舗内 P O S システム 1 1 から P O S 情報が例えば公衆回線網 2 7 や V P N (Virtual Private Network) を介して A S P サーバ 2 5 に送信される。予約者は予約者端末 3 などを操作して A S P サーバ 2 5 にアクセスして、上で説明したような予約を行う。また、仮予約の場合には来店案内メールを A S P サーバ 2 5 から送信する。店舗モニタ 1 9 については、代わりにインターネット 1 を介して A S P サーバ 2 5 に接続された店舗端末 2 1 で代替される場合もある。また、P O S レジスタ 1 5 に店舗モニタ 1 9 の機能が付加されている場合もある。

【 0 0 6 4 】

また、サービス・サーバ 2 3 が設置されている場合もある。この際、複数の店舗がサービス・サーバ 2 3 に登録されており、予約者は、複数の店舗から適当と思われる店舗をサービス・サーバ 2 3 にて選択した後に当該店舗のレストラン予約システム 5 にリンクにてジャンプしてくるような構成も可能である。例えば、サービス・サーバ 2 3 にアクセスすると、図 2 3 のような W e b ページ・データがサービス・サーバ 2 3 から予約者端末 3 に送信される。図 2 3 のような W e b ページでは、店舗名の選択ボタンの欄 2 3 0 1 と、現在の空席のための欄 2 3 0 2 と、座席状況ボタンの欄 2 3 0 3 とが含まれる。現在の空席についての表示を行うためには、各店舗のレストラン予約システム 5 にサービス・サーバ 2 3 に空席の有無を定期的に送信する処理部が設けられていなければならない。予約者が予約者端末 3 を操作して店舗名の選択ボタンをクリックすると、図 2 4 のような W e b ページ・データがサービス・サーバ 2 3 から送信される。一方、座席状況

ボタンにはレストラン予約システム5の座席状況提供部55へのリンクが埋め込まれており、この座席状況ボタンが予約者によりクリックされると、図7のようなWebページ・データがレストラン予約システム5から送信される。

【0065】

図24は、店舗紹介のWebページである。図24の例では、基礎的情報2401（店舗の名称、住所及び電話番号）と、図7のようなWebページを表示させるための座席状況ボタン2402と、店舗写真2403と、店内レイアウト2404と、店舗地図のイメージ2405とが含まれる。このようにして予約者は、店舗の概要を知ることができるようになる。

【0066】

また、サービス・サーバ23の機能をASPサーバ25が有することもある。

【0067】

レストラン予約システム5、サービス・サーバ23又はASPサーバ25は、1台のコンピュータにて実現するようにしても良いし、複数代のコンピュータにて実現するようにしても良い。レストラン予約システム5内の機能ブロックの分け方は任意であって、図3の例は一例に過ぎない。

【0068】

また、チェーン店などであれば、チェーン加盟店に一つのレストラン予約システム5を設けて、店舗モニタ19を各店舗に設けるといった構成であってもよい。

【0069】

さらに、上の説明では顧客一人当たりの累積利用金額を基準金額と比較する例を説明したが、累積利用金額と人数倍された基準金額とを比較するような構成であってもよい。

【0070】

（付記1）

店舗における顧客の利用金額に関する情報を取得して当該顧客の累計利用金額を計算し、記憶装置に格納するステップと、

前記顧客の累計利用金額と、累計利用金額についての所定の基準金額とを比較

する比較ステップと、

少なくとも前記比較ステップにおける比較結果に基づいて前記顧客の退店時刻を予測する予測ステップと、
を含む情報処理方法。

【 0 0 7 1 】

(付記 2)

前記比較ステップが、
前記顧客の累計利用金額が前記所定の基準金額を超えたか否か判断するステップ
を含む付記 1 記載の情報処理方法。

【 0 0 7 2 】

(付記 3)

前記顧客の座席を含む予約単位について第 2 の顧客により予約がなされ、前記顧客の累計利用金額が前記所定の基準金額を超えたと判断された場合には、前記第 2 の顧客宛に、予測された前記顧客の退店時刻を通知するステップ
をさらに含む付記 2 記載の情報処理方法。

【 0 0 7 3 】

(付記 4)

前記予測ステップにおいて、
前記顧客の累計利用金額が前記所定の基準金額を超えた場合に、前記顧客の累計利用金額が前記所定の基準金額を超えた時点から所定時間経過後の時刻を計算する

ことを特徴とする付記 2 記載の情報処理方法。

【 0 0 7 4 】

(付記 5)

前記累計利用金額についての所定の基準金額が、少なくとも前記顧客の人数毎及び日にちのカテゴリ毎のいずれかについて設定されることを特徴とする付記 1 記載の情報処理方法。

【 0 0 7 5 】

(付記 6)

前記所定時間が、前記累計利用金額についての所定の基準金額と対応しており、少なくとも前記顧客の人数毎及び日にちのカテゴリ毎のいずれかについて設定されていることを特徴とする付記 4 記載の情報処理方法。

【 0 0 7 6 】

(付記 7)

前記顧客の累計利用金額が、顧客一人当たりの累計利用金額であることを特徴とする付記 1 記載の情報処理方法。

【 0 0 7 7 】

(付記 8)

前記顧客の累計利用金額が前記所定の基準金額に達する前に退店情報を取得した場合、前記顧客の座席を含む予約単位について予約を行った第 2 の顧客宛に通知を行うステップ

をさらに含む付記 1 記載の情報処理方法。

【 0 0 7 8 】

(付記 9)

前記顧客の退店情報を受信した場合、当該顧客の座席を含む予約単位について第 2 の顧客による予約が登録されているか判断するステップと、

前記予約が登録されている場合には、店舗端末に予約席についての指示を送信するステップと、

をさらに含む付記 1 記載の情報処理方法。

【 0 0 7 9 】

(付記 1 0)

前記顧客の退店情報を受信した際に当該顧客の座席を含む予約単位について第 2 の顧客による予約が登録されていないが他の予約単位について第 2 の顧客による予約が登録されている場合、前記第 2 の顧客による予約を前記顧客の座席を含む予約単位に振替可能か判断するステップと、

振替可能である場合には、前記第 2 の顧客宛に通知を行うステップと、

をさらに含む付記 1 記載の情報処理方法。

【 0 0 8 0 】

(付記 1 1)

第 2 の顧客から店舗利用状況に関する情報の取得要求を受信した場合、少なくとも前記比較ステップにおける比較結果に基づいて生成される、前記顧客の利用状況に関する情報を前記第 2 の顧客の端末に送信するステップ

をさらに含む付記 1 記載の情報処理方法。

【 0 0 8 1 】

(付記 1 2)

付記 1 乃至 1 1 のいずれか 1 つ記載の情報処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【 0 0 8 2 】

(付記 1 3)

店舗における顧客の利用金額に関する情報を取得して当該顧客の累計利用金額を計算し、記憶装置に格納する手段と、

前記顧客の累計利用金額と、累計利用金額についての所定の基準金額とを比較する比較手段と、

少なくとも前記比較ステップにおける比較結果に基づいて前記顧客の退店時刻を予測する予測手段と、

を有するコンピュータ。

【 0 0 8 3 】

(付記 1 4)

他の顧客により既に利用されている、ある店舗の予約単位に対する時刻指定の無い予約の登録情報をサーバに送信するステップと、

前記店舗において前記予約単位を利用している他の顧客の利用代金が所定の条件を満たした場合に生成される、当該他の顧客の予想退店時刻を含む情報をサーバから受信するステップと、

を含む予約方法。

【 0 0 8 4 】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、レストラン等のサービス提供店舗における顧客の退店時刻を予測する技術を提供することができる。

【 0 0 8 5 】

また、レストラン等のサービス提供店舗における予約を効率的に処理するための技術を提供することもできる。

【 0 0 8 6 】

さらに、レストラン等のサービス提供店舗における時間指定の無い予約を取り扱い可能にするための技術を提供することもできる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の原理を説明するための図である。

【図 2】

基準金額テーブルの一例を示す図である。

【図 3】

本発明の一実施の形態に係るシステム概要を示す図である。

【図 4】

座席状況提示及び予約のための処理フローを示す図である。

【図 5】

座席マスタファイルの一例を示す図である。

【図 6】

予約マスタファイルの一例を示す図である。

【図 7】

座席状況を示すための画面例である。

【図 8】

予約画面の一例を示す図である。

【図 9】

仮予約画面の一例を示す図である。

【図 1 0】

予約確認画面の一例を示す図である。

【図 1 1】

仮予約確認画面の一例を示す図である。

【図 1 2】

P O S 情報処理部の処理フロー（その 1）の一例を示す図である。

【図 1 3】

P O S 情報処理部の処理フロー（その 2）の一例を示す図である。

【図 1 4】

P O S 情報処理部の処理フロー（その 3）の一例を示す図である。

【図 1 5】

利用履歴ファイルの一例を示す図である。

【図 1 6】

来店案内部の処理フローの一例を示す図である。

【図 1 7】

来店案内メールの一例である。

【図 1 8】

作業指示部の処理フロー（その 1）の一例を示す図である。

【図 1 9】

店舗モニタに表示される画面の一例を示す図である。

【図 2 0】

作業指示部の処理フロー（その 2）の一例を示す図である。

【図 2 1】

データ遷移を説明するためのタイムフロー図の一例である。

【図 2 2】

データ遷移を示す図である。

【図 2 3】

店舗選択のための画面の一例を示す図である。

【図 2 4】

店舗紹介のための画面の一例を示す図である。

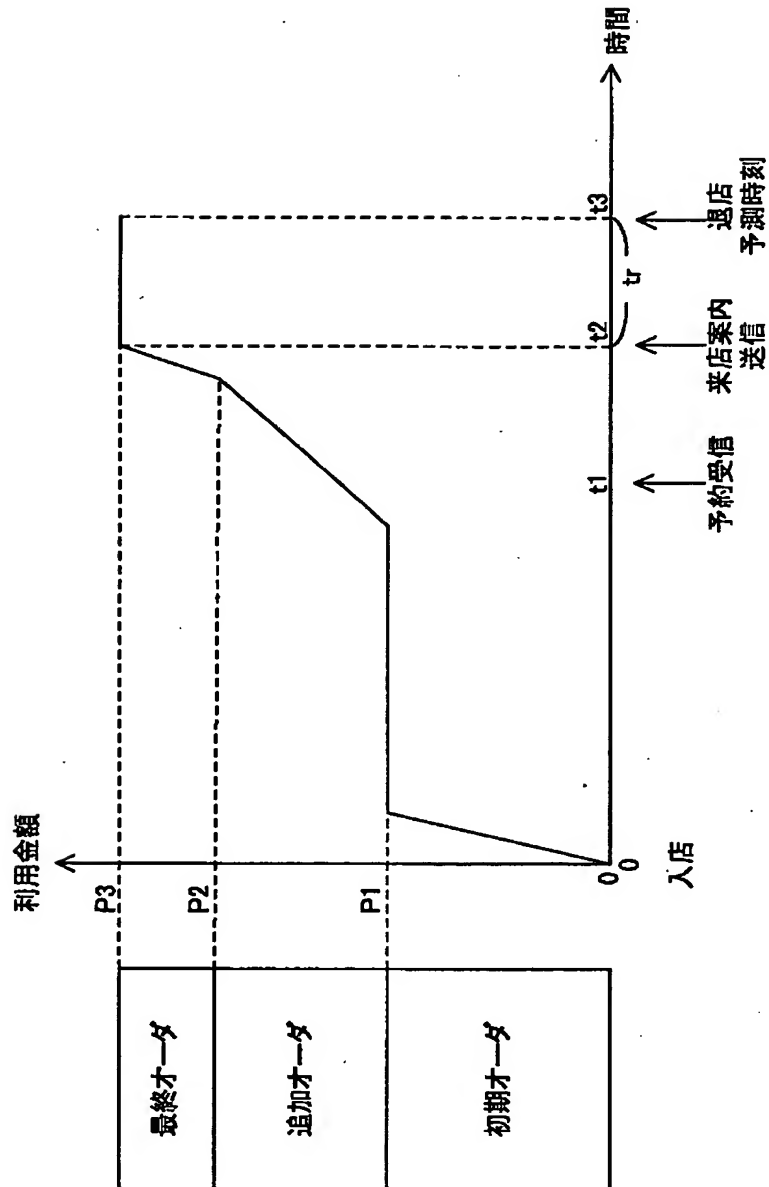
【符号の説明】

- 1 インターネット
- 3 予約者端末
- 5 レストラン予約システム
- 7 携帯電話機
- 9 携帯端末
- 1 1 店舗内POSシステム
- 1 3 POS情報DB
- 1 5 POSレジスタ
- 1 7 ハンディターミナル
- 1 9 店舗モニタ
- 2 1 店舗端末
- 2 3 サービス・サーバ
- 2 5 ASPサーバ
- 2 9 座席マスタファイル
- 3 1 基準金額テーブル格納部
- 3 3 予約マスタファイル
- 3 5 利用履歴ファイル
- 5 1 POS情報処理部
- 5 3 作業指示部
- 5 5 座席状況提供部
- 5 7 予約処理部
- 5 9 来店案内部

【書類名】

図面

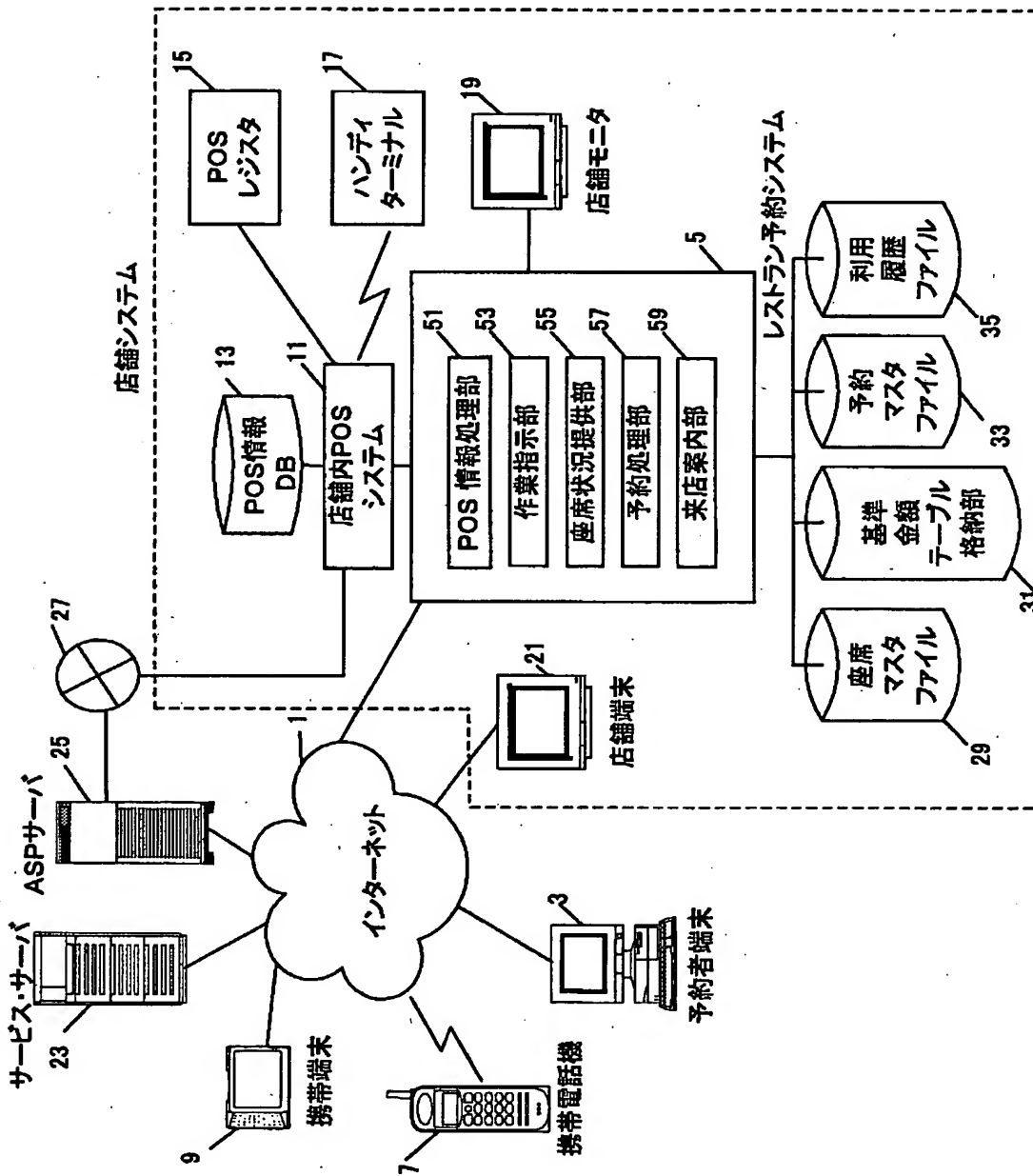
【図 1】



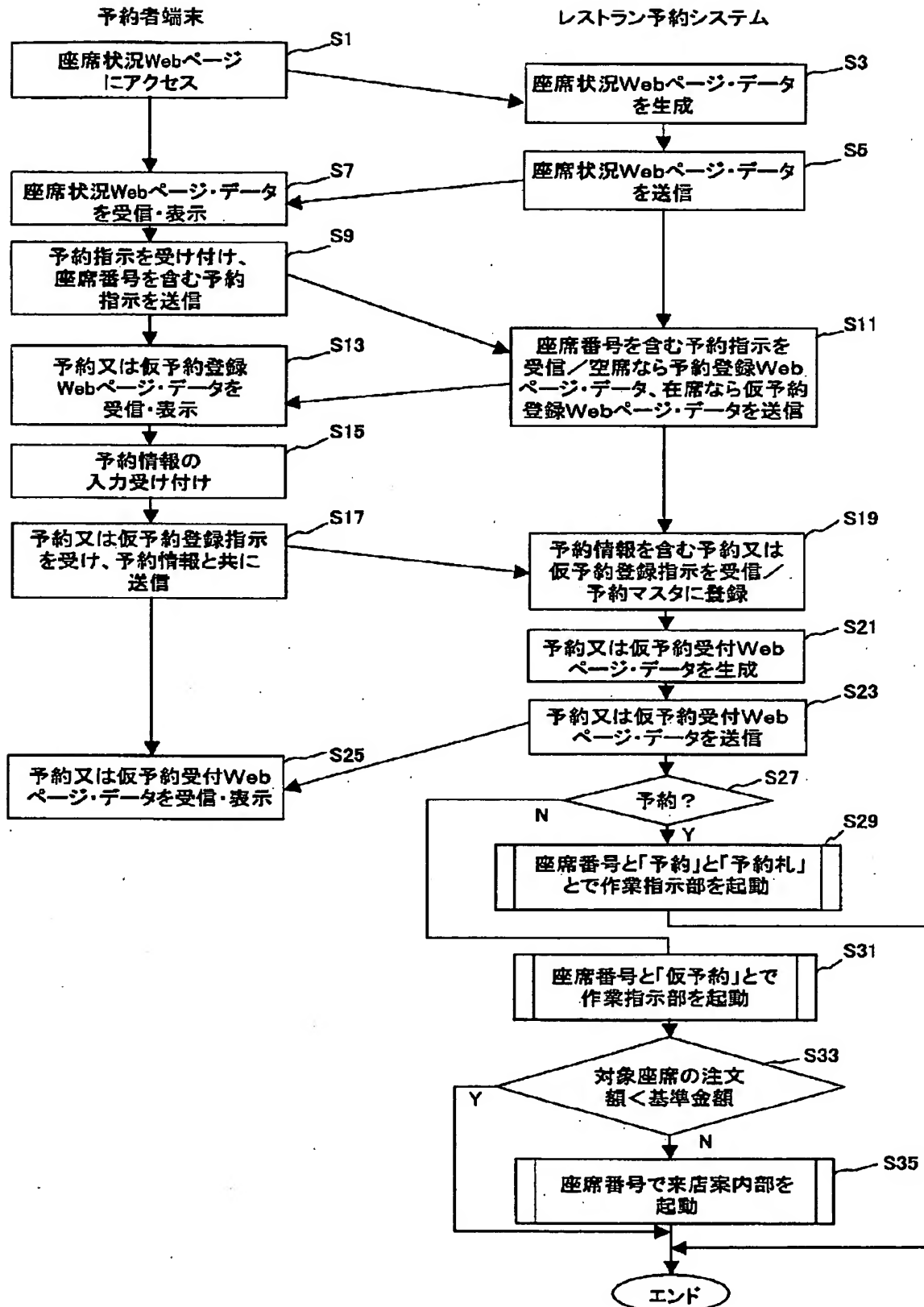
【図2】

年一	201		202		203		204		205	
	平日		休前日		年末		半額日			
人数	基準金額 (円)	基準時間 (分)	基準金額 (円)	基準時間 (分)	基準金額 (円)	基準時間 (分)	基準金額 (円)	基準時間 (分)	基準金額 (円)	基準時間 (分)
1 0 1	3,800	25	4,500	25	4,300	25	2,700	30		
2 0 2	3,720	25	4,400	25	4,200	25	2,540	30		
3 0 3	3,650	30	4,320	30	4,040	30	2,500	30		

【図 3】



【図 4】



【図 5】

501 502 503		利用状況情報									
キー	座席基本情報										
	座席 No.	形式	定員	日付	種別	開始時刻	人数	利用目的	累計利用金額	基準到達時刻	終了時刻
1	001	1	04		2						..
2	002	1	04	20010926	2	1900	04	同窓会	00010500		
11	011	2	08		2						
12	012	3	01	20010926	2	1800	01		00005230	1920	

504

予約情報									
受付日付	受付時刻	氏名	メールアドレス	予約人数	内訳 男性	内訳 女性	利用目的	振替可否	来店案内済フラグ
1									..
2	20010926	1850	山本 和子	4	0	4	同窓会	2	
11									
12	20010926	1800	田中 博司	4	2	2	同窓会	1	

【図 6】

601		602									
座席 No	受付日付	受付 時刻	氏名	メールアドレス	予約 人数	内訳 男性	内訳 女性	利用目的	振替 可否	来店案内済 フラグ	..
1 0 0 4	20010926	1930	伊藤 佳子	itoyosi@ccc.ddddd.co.jp	4	2	2		2		
2 0 0 7	20010926	1930	阿部 行男	abeyuki@aaa.bbbbbb.co.jp	6	3	3	コンパ	2		
3 0 0 8	20010926	1930	江藤 欣次	etokin@infoyyy.ne.jp	8	0	0		2		
4 0 1 2	20010925	1920	上山 浩司	uekou@infoxxx.ne.jp	1	1	0		2		
5											

【図 7】

店舗名：居酒屋うずら

701

店舗レイアウト

711 テーブル	712 テーブル形式	713 空席	714 利用目的及び利用者情報	715 入店時刻	716 進行状況	717 次予約有	718 予約
1	4人テーブル	空	—	—	□□□□□□		予約 △
2	4人テーブル	在席	同窓会 (女性のみ)	19:00	■□□□□□		予約
3	4人テーブル	空	—	—	□□□□□□		予約
4	4人テーブル	在席	同窓会 (男女混合)	18:30	■□□□□□		予約
5	6人座敷	空	—	—	□□□□□□		予約
6	6人座敷	在席	歓迎会 (男女混合)	18:30	■□□□□□		予約
7	6人座敷	空	—	—	□□□□□□		予約
8	8人座敷	在席	歓迎会 (男女混合)	18:00	■□□□□□	有	予約
9	8人座敷	空	—	—	□□□□□□		予約
10	8人座敷	在席	送別会 (男性のみ)	19:00	■□□□□□		予約
11	8人座敷	空	—	—	□□□□□□		予約
12	カウンタ	在席	—	18:00	■□□□□□	有	予約
13	カウンタ	在席	—	18:00	■□□□□□		予約 ▽

【図 8】

予約画面	
801	店舗名 居酒屋うずら
802	テーブル№ 7
803	テーブル形式 6人座敷
804	空席情報 空席
805	氏名 阿部 行男
806	メールアドレス abeyuki@aaa.bbbbbb.co.jp
807	予約人数 6人 (内訳 男 3人、女 3人)
808	利用目的 コンパ ▼ 普通の飲み会 歓迎会 コンパ 送別会 同窓会 指定しない △ ▽

予約 809

810

【図 9】

仮予約画面		2001/09/26 19:30
901 店舗名	居酒屋うずら	
902 テーブル数	4	
903 テーブル形式	4人テーブル	
904 空席情報	在席	
905 氏名	伊藤 佳子	
906 メールアドレス	i toyo si@ccc. d d d d d d . c o . j p	
907 予約人数	4人 (内訳 男 2人、女 2人)	
908 利用目的	指定しない ▼	
909 他テーブル振替	2 (1:可、2:不可)	

仮予約

910

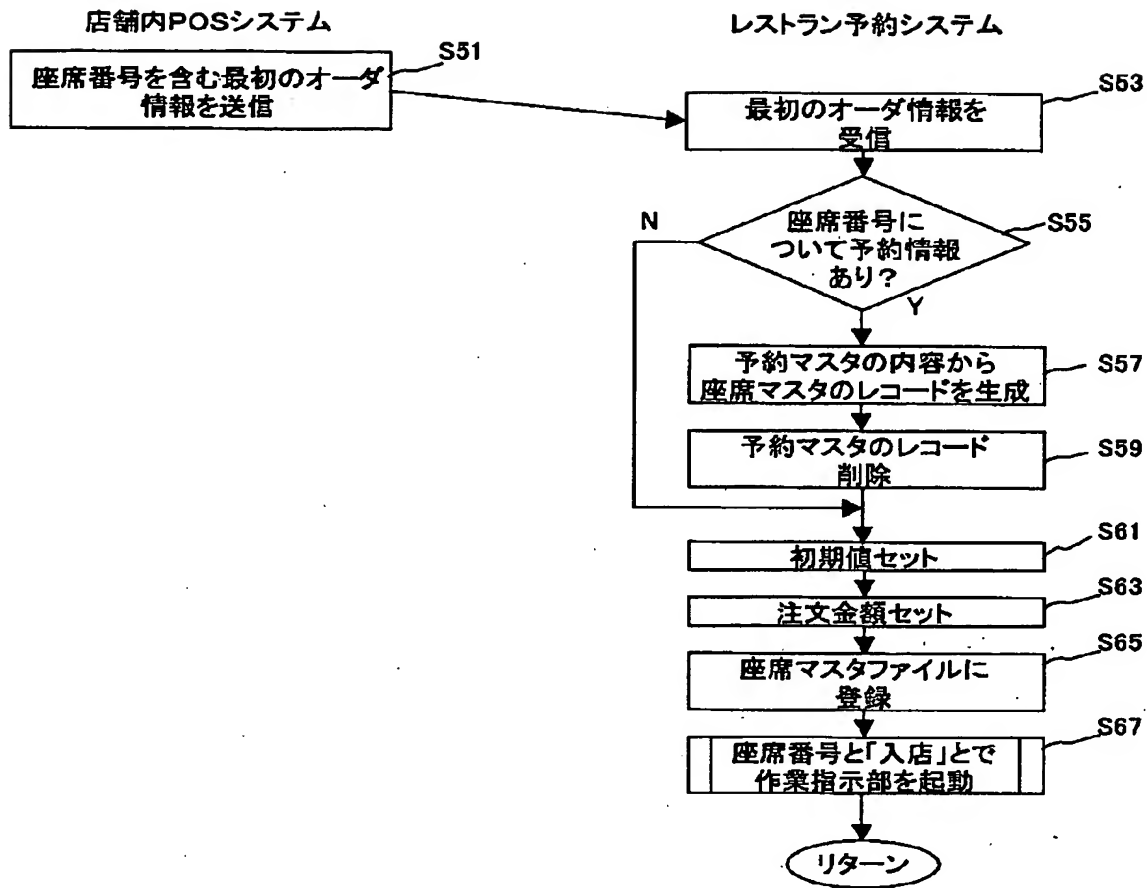
【図 10】

2001/09/26 19:30	
以下の予約を受け付けました 19:50までにご来店下さい	
1001	店舗名 居酒屋うずら
1002	テーブルNo 7
1003	テーブル形式 6人座敷
1004	空席情報 空席
1005	氏名 阿部 行男
1006	メールアドレス abeyuki@aaa.bbbbbb.co.jp
1007	予約人数 6人 (内訳 男 3人、女 3人)
1008	利用目的 コンパ

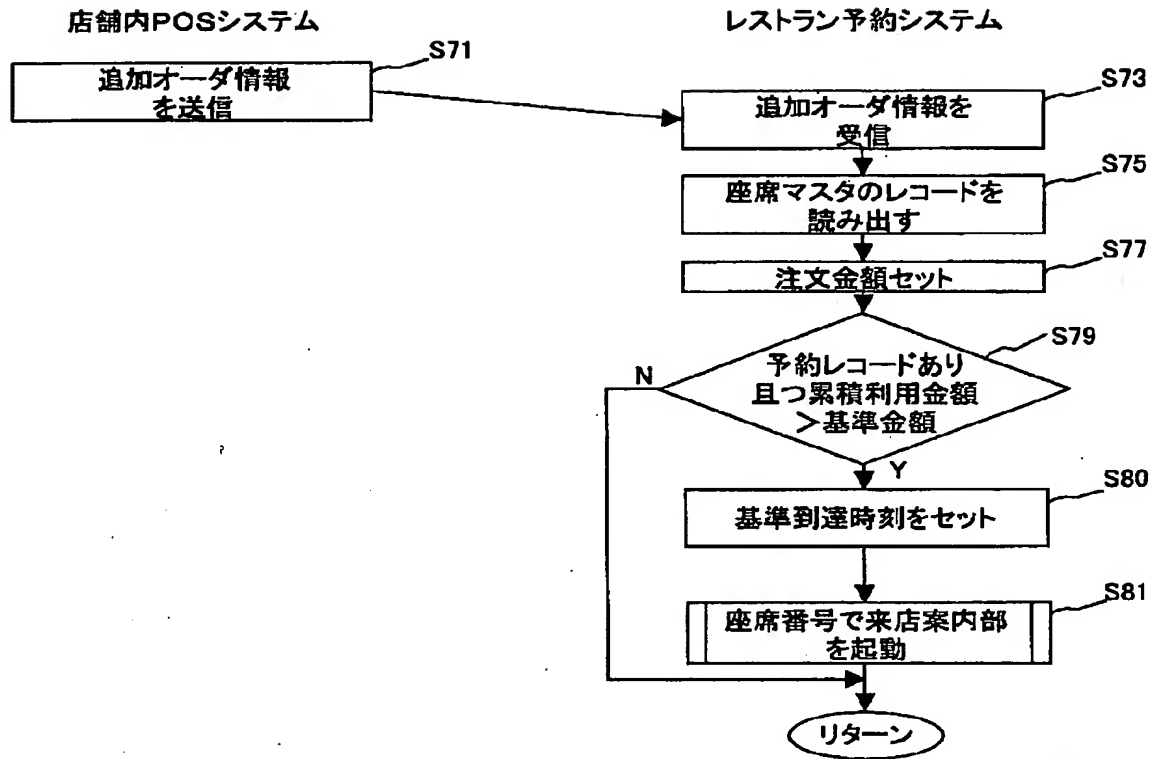
【図 1 1】

2001/09/26 19:30	
以下の仮予約を受け付けました メールにて来店をご案内いたしますので しばらくお待ち下さい	
1100	店舗名 居酒屋うずら
1101	テーブルNo 4
1102	テーブル形式 4人テーブル
1103	空席情報 在席
1104	氏名 伊藤 佳子
1105	メールアドレス itoyosi@ccc.ddddddd.co.jp
1106	予約人数 4人 (内訳 男 2人、女 2人)
1107	利用目的 コンパ
1108	他テーブル振替 2 (1:可、2:不可)

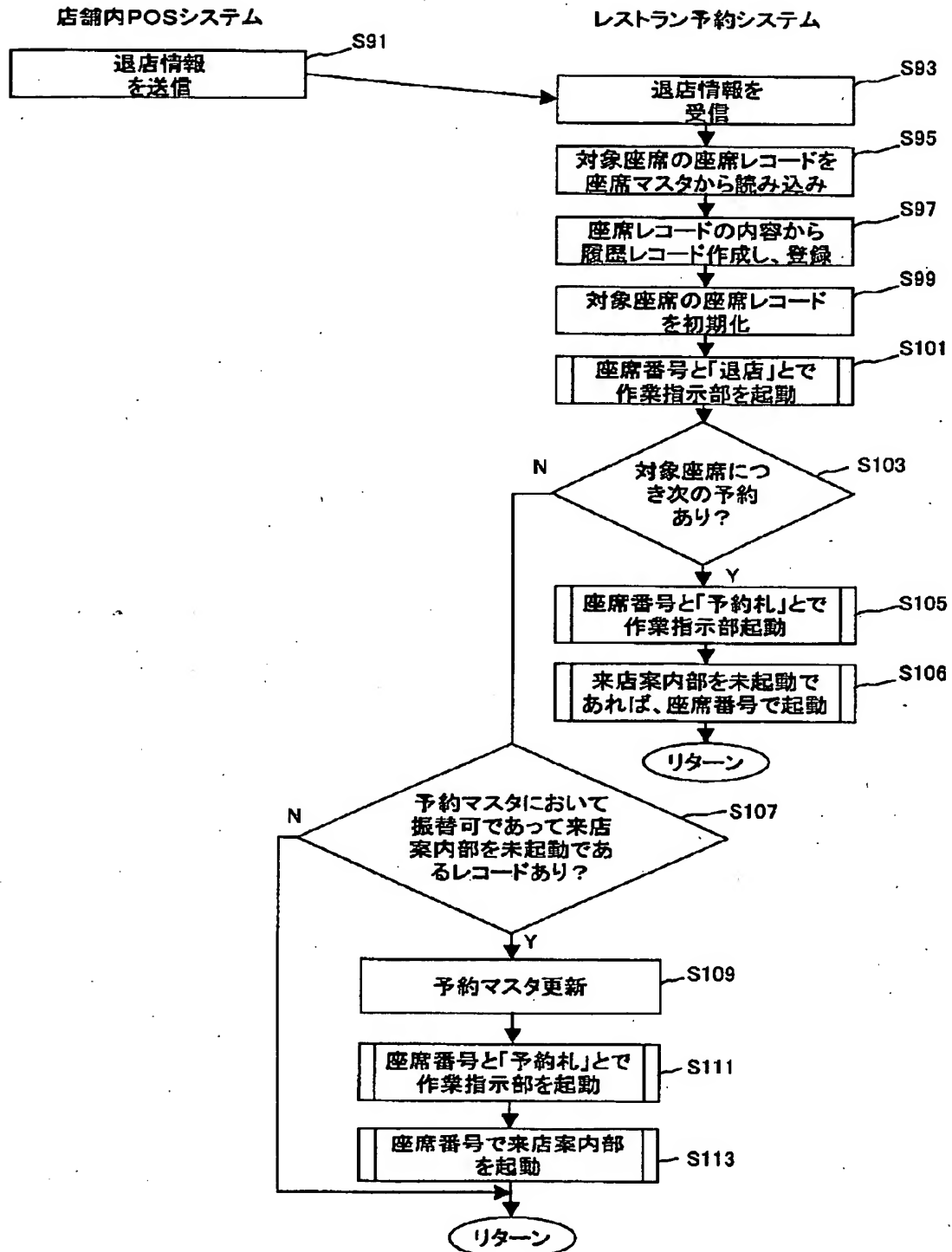
【図 1 2】



【図 13】



【図 14】

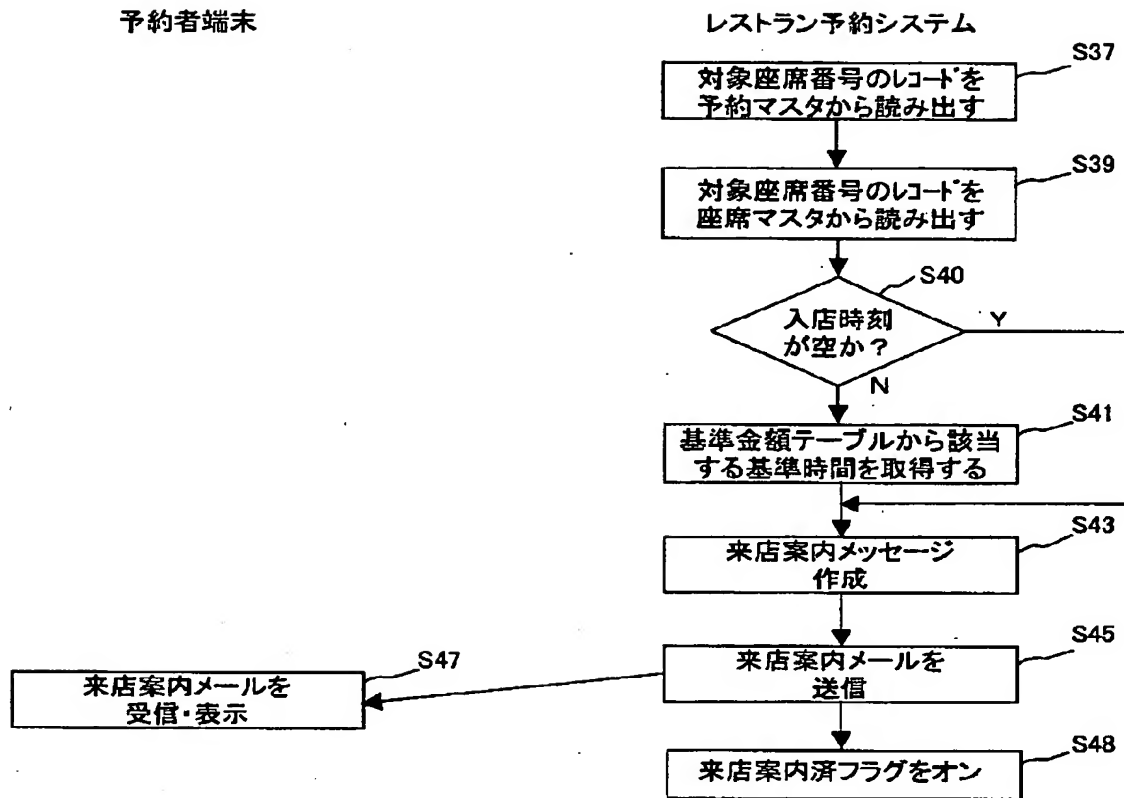


【図 15】

1501		1502					
キー		利用状況					
座席No	日付	開始時刻	人数	利用目的	果積 利用金額	基準到達 時刻	終了 時刻
1 0 0 1	20010926	1730	0 3		00013400	1905	1920
2 0 0 2	20010926	1700	0 4		00005540		1750
3 0 0 2	20010926	1800	0 4		00014920	1835	1855
4 0 0 5	20010926	1740	0 5	コンパ	00019850		1920
5 0 1 1	20010926	1750	0 8	歓迎会	00025630		1925

1503									
予約情報									
受付日付	受付時刻	氏名	メールアドレス	予約人数	内訳 男性	内訳 女性	利用目的	振替 可否	...
1									
2									
3									
4	20010926	1730 小川 一郎	ogawa@infoxxx.ne.jp	6			コンパ	2	
5	20010926	1740 川村 薫	kairi@group.com	8	5	3	歓迎会	2	

【図 16】



【図 17】

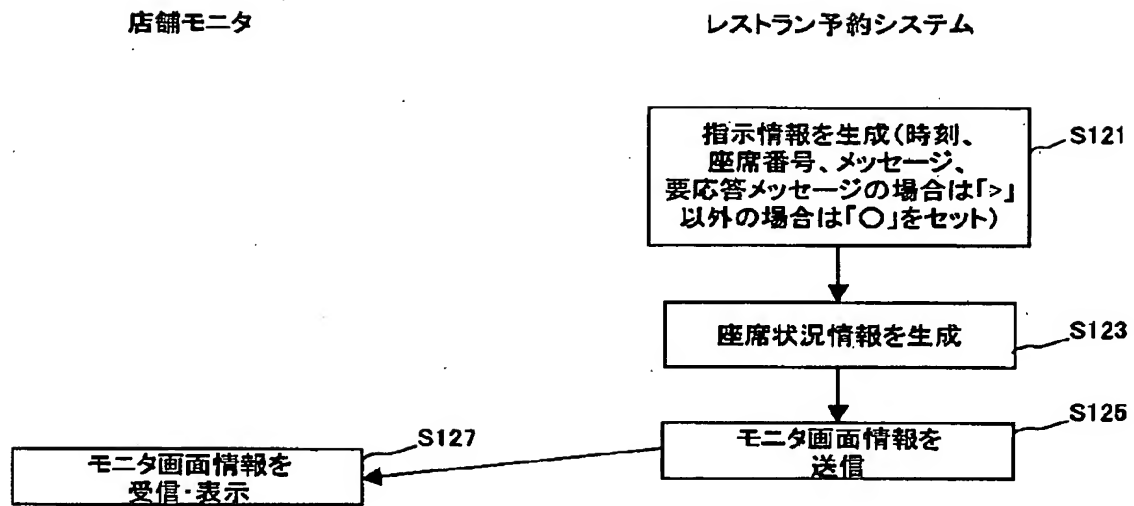
to:伊藤佳子
from:居酒屋うずら
time:2001/09/26, 20:10:36
sub:来店のご案内

伊藤 佳子 殿

20:30にご来店下さい

居酒屋うずら

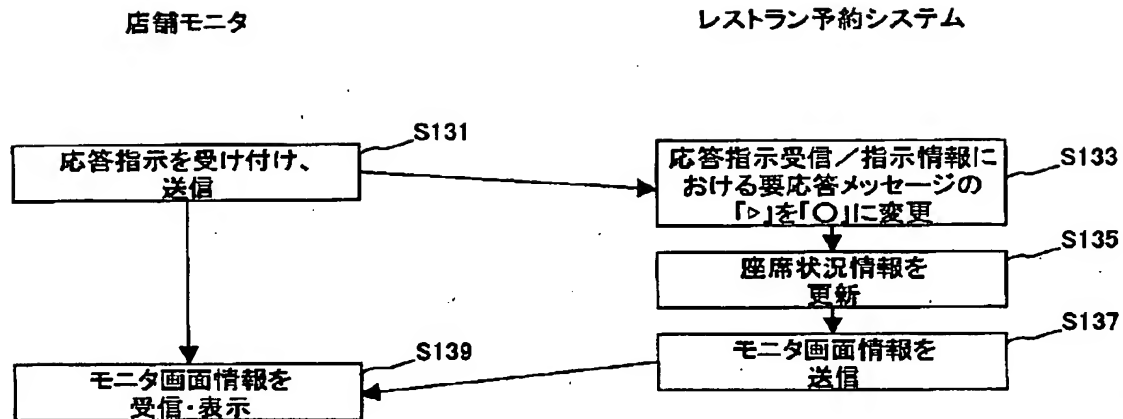
【図 1 8】



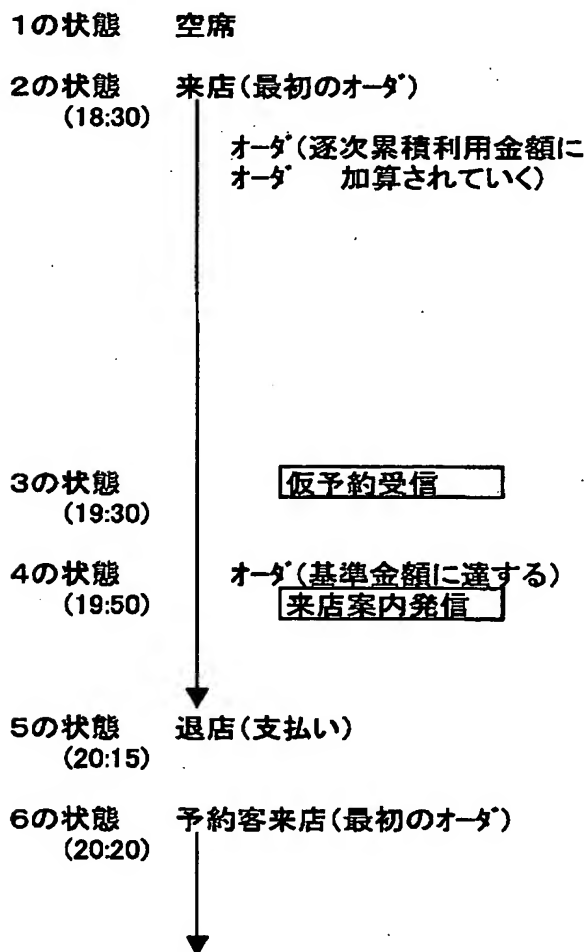
【図 1 9】

店名 浦毛ニタ										2001/09/26 19:30	
										1902	
										1903/1904/1905/1906	
										1907	
No	定員	空席	利用目的	入店時間	進行状況	次予約	応答	職	No	状況・指示	△
1	4	空	—	—	□□□□		○1700	2	入店しました		△
2	4	満席	同窓会 (女性のみ)	19:00	■□□□		○1800	8	入店しました		
3	4	空	—	—	□□□□		○1800	12	入店しました		
4	4	満席	同窓会 (男女混合)	18:30	■□□□		○1800	13	入店しました		
5	6	空	—	—	□□□□		○1810	2	仮予約受信		
6	6	満席	歓迎会 (男女混合)	18:30	■□□□		○1830	6	入店しました		
7	6	空	—	—	□□□□		○1830	4	入店しました		
8	8	満席	歓迎会 (男女混合)	18:00	■□□□	有	○1840	2	仮予約確認発信		
9	8	空	—	—	□□□□		○1850	2	帰りました		
10	8	満席	送別会 (男性のみ)	19:00	■□□□		○1850	2	予約席にして下さい		
11	8	空	—	—	□□□□		○1900	10	入店しました		
12	1	満席	—	18:00	■□□□	有	○1900	2	入店しました		
13	1	満席	—	18:00	■□□□		○1930	7	予約受信		
							△1930	7	予約席にして下さい		
							○1930	4	仮予約受信		▽

【図 20】



【図 21】



【図 2 2】

	状態					
	1	2	3	4	5	6
座席マスタファイル 座席番号 : 日付 開始時刻 人数 累積利用金額 基準到達時刻 終了時刻 : 受付日付 受付時刻 氏名 :	4	4 26 1830 4 500	4 26 1830 4 13420	4 26 1830 4 18140 1950	4	4 26 2020 4 350
予約マスタファイル 座席番号 受付日付 受付時刻 氏名 :	4 26 1820 木下		4 26 1930 伊藤	4 26 1930 伊藤	4 26 1930 伊藤	
利用履歴ファイル 座席番号 日付 開始時刻 累積利用金額 基準到達時刻 終了時刻 : 受付日付 受付時刻 氏名 :					4 26 1830 18820 1950 2015 26 1820 木下	

【図 2 3】

2001/09/26 19:30			
店音補選択画面			
2301	2302	2303	
店舗名	現在の空席	座席状況	
居酒屋あけぼの	あり	座席状況	△
居酒屋いちじく	なし	座席状況	
居酒屋うずら	あり	座席状況	
わたなべ食堂	なし	座席状況	▽

【図 24】

店情報紹介画面		2001/09/26 19:30
<div style="margin-bottom: 10px;"> 居酒屋うずら </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> 東京都大田区××× 1-2-34 </div> <div> TEL: 03-△△△△-△△△△ </div>	<div style="margin-bottom: 10px;"> 店舗写真 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 酒処うずら </div>	<div style="margin-bottom: 10px;"> 店舗地図 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 下町交差点 至東京 国道XX号線 酒屋 当店 P </div>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 2401 2402 2403 2404 2405 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p style="text-align: center;">店内レイアウト</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">8人</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">6人</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">4人</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">8人</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">6人</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">4人</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">8人</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">6人</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">4人</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">8人</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">6人</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">4人</div> </div> </div> <div style="width: 35%; text-align: center;"> <p>カウンター</p> <p>テーブル</p> <p>お座敷</p> </div> </div> </div>		

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

レストラン等のサービス提供店舗における顧客の退店時刻を予測し、時刻指定の無い予約をした第2の顧客に通知する。

【解決手段】

店舗における顧客の利用金額に関する情報を取得して当該顧客一人あたりの累積利用金額を計算し、顧客一人あたりの累計利用金額が所定の基準金額を超えたか否か判断し、顧客の座席を含む予約単位について第2の顧客により予約がなされ、顧客の累計利用金額が所定の基準金額を超えたと判断された場合には、第2の顧客宛に、基準金額を超えた時刻に基準時間を加えた顧客の退店時刻を通知する。これにより第2の顧客は退店時刻を見計らって店舗に向かうことができるようになる。なお、基準金額及び基準時間については、日にちや人数などについて細かく設定しておく。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

氏 名 富士通株式会社